

2011



# **ETAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES**

FOCUS SUR L'ELECTRICITE

## TABLE DES MATIÈRES

---

---

Le cas de la France.....	3
Le mix électrique en 2010 .....	3
Les énergies renouvelables dans le mix électrique en 2010.....	4
Le cas de l'Allemagne .....	5
Le mix électrique en 2010 .....	5
Les énergies renouvelables dans le mix électrique en 2010.....	5
le cas de l'Espagne .....	7
Le mix électrique en 2010 .....	7
Les énergies renouvelables dans le mix électrique en 2010.....	8
Les Objectifs 2020 .....	8

## LE CAS DE LA FRANCE

---

### LE MIX ELECTRIQUE EN 2010

---

Le mix électrique français en 2010 se décompose de la manière suivante (production nette) :

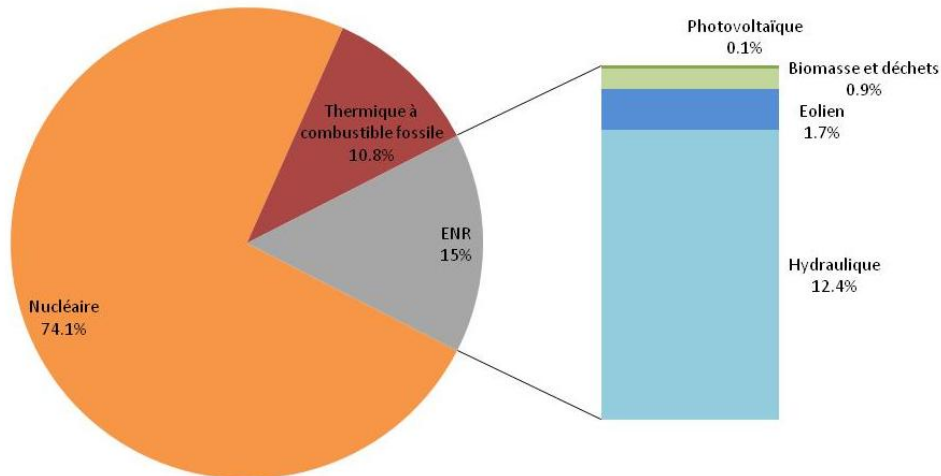


Figure 1: Part des différentes formes de production dans production d'électricité nette totale en France métropolitaine (550 twh). Données 2010, source RTE

#### CHIFFRES CLEF

**550 TWh** C'est la production d'électricité nette totale en France métropolitaine en 2010.

**83 TWh** C'est la production d'électricité renouvelable en France

**15 %** C'est la part de l'électricité en France produite à partir de source renouvelable

**29,5 TWh** C'est le solde exportateur de la France en 2010 (Source RTE)

**24,9 Millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>**

La quantité de gaz à effet de serre évité par la France grâce au parc d'installation de production d'électricité à partir de source renouvelable.

**1/3** : C'est la part du chauffage électrique, dans la consommation électrique à la pointe en hiver (dossier de presse Negawatt 1<sup>er</sup> décembre 2009)

## LES ENERGIES RENOUVELABLES DANS LE MIX ELECTRIQUE EN 2010

---

### EOLIEN

**5 660 MW** C'est la puissance du parc éolien en 2010

**3 500** C'est le nombre total d'éoliennes installées en France en 2010

**9,6 TWh** C'est la production d'électricité d'origine éolienne en France en 2010

**1,7%** C'est la part de l'électricité en France produite à partir de l'éolien

**1 600 personnes** C'est le nombre de personnes qui ont leur besoin électrique (consommation chauffage électrique compris) couvert par une éolienne de 2 MW

### PHOTOVOLTAÏQUE

**1 026 MW** C'est la puissance du parc photovoltaïque en 2010

**151 654** C'est le nombre total d'installations photovoltaïques en France en 2010

**1 TWh** C'est la production d'électricité d'origine photovoltaïque en France en 2010

**0,1%** C'est la part de l'électricité en France produite à partir du solaire photovoltaïque

### HYDROELECTRICITE

**23 500 MW** C'est la puissance du parc hydroélectrique en 2010

**68 TWh** C'est la production d'électricité d'origine hydroélectrique en France en 2010

**12,4 %** C'est la part de l'électricité hydroélectrique dans la production française en 2010

**630** C'est le nombre de foyers que permet d'alimenter en électricité une centrale hydroélectrique de 1 MW pendant 1 an

### BIOMASSE

**700 MW** C'est la puissance du parc biomasse électrique en 2010.

## LE CAS DE L'ALLEMAGNE

### LE MIX ELECTRIQUE EN 2010

Le mix électrique allemand en 2009 se décompose de la manière suivante (production brute)

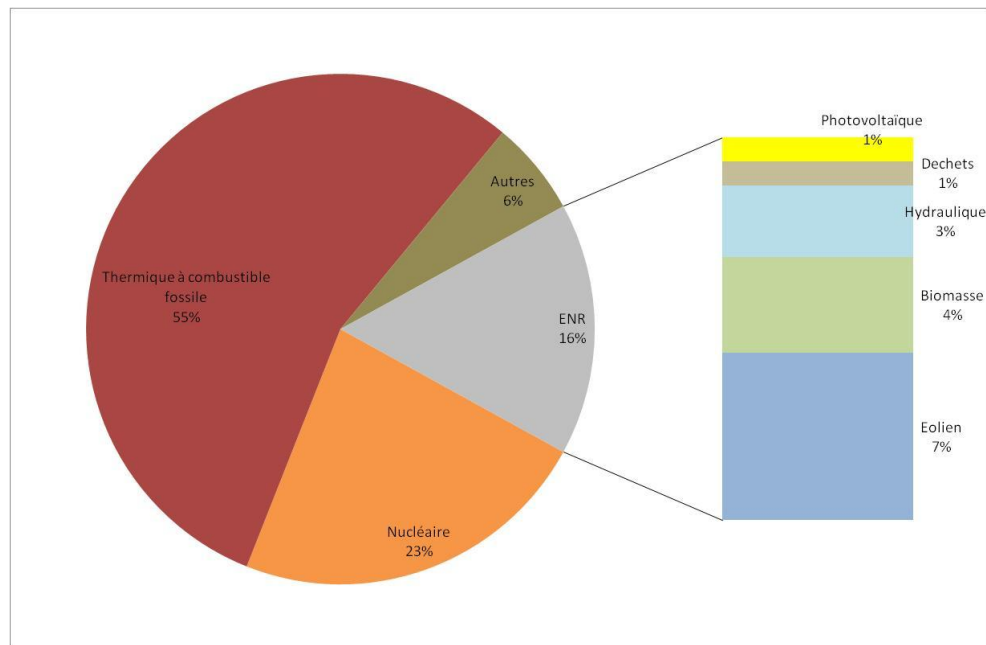


FIGURE 2 : PART DES DIFFERENTES FORMES DE PRODUCTION DANS PRODUCTION D'ELECTRICITE BRUTE TOTALE EN ALLEMAGNE (591 TWh). DONNÉES 2009, SOURCE BDEW

#### CHIFFRES CLEF

**591 TWh** C'est la production d'électricité brute totale en Allemagne en 2009

**101 TWh** C'est la production d'électricité renouvelable en Allemagne en 2010

**16,8 %** C'est la part de la consommation d'électricité couverte par la production d'électricité renouvelable en 2010 en Allemagne

**6 %** c'était la part de la consommation d'électricité couverte par la production d'électricité renouvelable en 1996 en Allemagne

**9,4 TWh** C'est la quantité d'électricité que la France a exporté vers Allemagne en 2010 (Source RTE)

**16,1 TWh** C'est la quantité d'électricité que la France a importé de l'Allemagne en 2010 (Source RTE)

**76 Millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>**

La quantité de gaz à effet de serre évité par l'Allemagne grâce au parc d'installations de production d'électricité à partir de source renouvelable.

## EOLIEN

**27 214 MW** C'est la puissance du parc éolien en 2010

**50 MW** C'est la puissance du parc éolien offshore en 2010

**7%** C'est la part de l'électricité éolienne dans la production allemande en 2010

## PHOTOVOLTAÏQUE

**17 000 MW** C'est la puissance du parc photovoltaïque en 2010

**2%** C'est la part de l'électricité photovoltaïque dans la production allemande en 2010

## BIOMASSE

**5 600 MW** C'est la puissance du parc de centrale biomasse électrique en 2010

**4 %** C'est la part de l'électricité d'origine biomasse dans la production allemande en 2010

## HYDROELECTRICITE

**5 100 MW** C'est la puissance du parc de centrale biomasse électrique en 2010

**3 %** C'est la part de l'électricité d'origine biomasse dans la production allemande en 2010

## LE CAS DE L'ESPAGNE

---

### LE MIX ELECTRIQUE EN 2010

---

Le mix électrique espagnol en 2010 se décompose de la manière suivante :

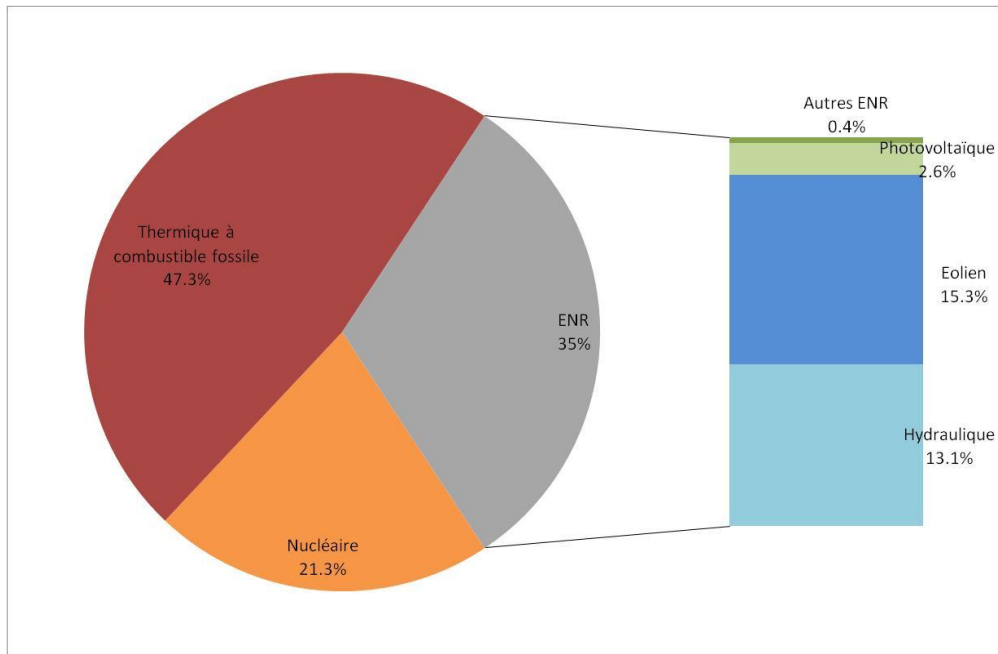


FIGURE 3: PART DES DIFFERENTES FORMES DE PRODUCTION DANS PRODUCTION D'ELECTRICITE NETTE TOTALE EN ESPAGNE (288 TWH). DONNÉES 2010, SOURCE REE

#### CHIFFRES CLEF

**288 TWh** C'est la production d'électricité nette totale en Espagne en 2010

**100 TWh** C'est la production d'électricité renouvelable en Espagne en 2010

**35 %** C'est la part de l'électricité en Espagne produite à partir de source renouvelable

**-20 %** c'est la réduction des émissions de CO2 du secteur qui a été constaté entre 2009 et 2010 par le gestionnaire de réseau suite au développement des énergies renouvelables électriques

## LES ENERGIES RENOUVELABLES DANS LE MIX ELECTRIQUE EN 2010

---

### EOLIEN

**19 813 MW** C'est la puissance du parc éolien en 2010

**16 %** C'est la part de l'électricité éolienne dans la production espagnole en 2010

**54 %** C'est le Record instantané de la demande couverte par l'éolien le 9 novembre (43 % sur la journée).

### PHOTOVOLTAIQUE

**4 018 MW** C'est la puissance du parc photovoltaïque en 2010.

**2%** C'est la part de l'électricité photovoltaïque dans la production espagnole en 2010

### HYDROELECTRICITE

**18 623 MW** C'est la puissance du parc hydroélectrique en 2010.

**13,1 %** C'est la part de l'électricité hydraulique dans la production espagnole en 2010

## LES OBJECTIFS 2020

---

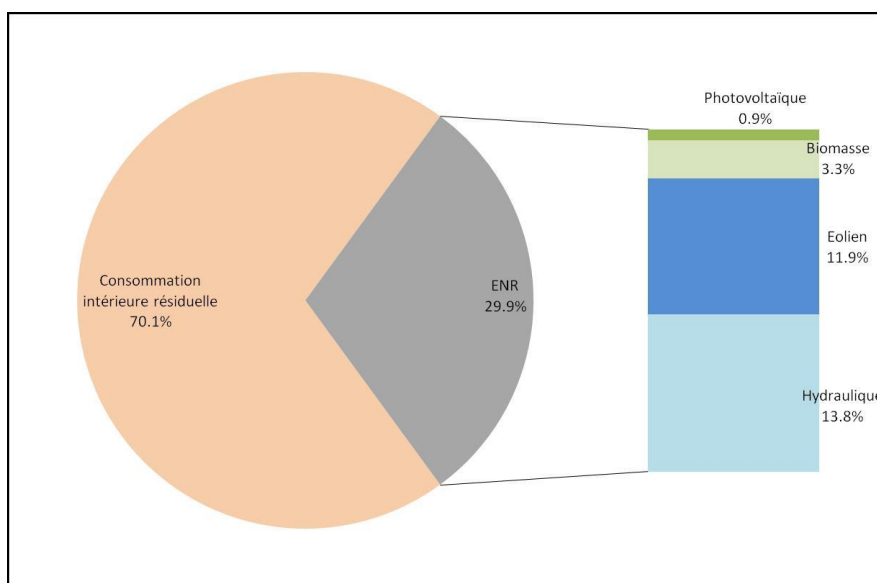


FIGURE 4 : OBJECTIF 2020 EN FRANCE - PART DES ENR DANS LA CONSOMMATION ELECTRIQUE (SOURCE SER)



OBJECTIF 2020	FRANCE	ALLEMAGNE	ESPAGNE
% de la consommation électrique	30 %	38,6 %	40,2
Parc éolien (MW)	25 000 MW dont 6 000 MW offshore	45 750 MW dont 10 000 MW offshore	78 255 MW dont 7753 MW Offshore
% de la production éolienne dans la consommation électrique	10%	12,9 %	20,9 %
Parc photovoltaïque (MW)	5 400 MW	51 753 MW	8 367 MW
% de la production solaire dans la consommation électrique	1 %	7,4 %	3,8 %
Parc biomasse & biogaz (MW)	2 300 MW	8 825 MW	10 017 MW
% de la production biomasse & biogaz dans la consommation électrique	3,4 %	8,8 %	2,7 %
Hydroélectricité	23 496 MW	4 309 MW	20 177
% de la production Hydroélectricité dans la consommation électrique	13 %	3,6 %	10,6 %
Autres énergies renouvelables (solaire thermodynamique, énergie marine, géothermie, ...)	1000 MW	298 MW	5 229 MW
% de la production des autres EnR dans la consommation électrique	0,5 %	0,3 %	4,3 %